

Informe Anual de Actividades

Área Responsable	Secretaría Académica
Titular	Dr. Humberto Arroyo Núñez
Componente	1. Formación
Actividad	1.2 Análisis Situacionales de Trabajo
Fecha	lunes, 20 de enero de 2025

Ficha del indicador

Resumen narrativo	1.2 Elaboración de análisis situacionales de trabajo a los programas de estudio de educación superior		
Nombre del Indicador	Porcentaje de análisis situacionales de trabajo realizados a los programas educativos		
Medios de Verificación	Documento de análisis situacional de trabajo de los programas educativos, generado y ubicado en la Secretaría Académica de la Universidad Politécnica de Tulancingo		
Supuestos	La normatividad y legislación continúa vigente para la determinación de analisis situacionales de trabajo		
Fórmula	$PASTRPE = (NASTR/NASTP) * 100$		
Variables	NASTR = Número de análisis situacionales de trabajo realizados		
	NASTP = Número de análisis situacionales de trabajo programados		
Definición del Indicador	Mide los análisis situacionales de trabajo realizados a los programas educativos de la Universidad Politécnica de Tulancingo con la finalidad de contar con una oferta educativa pertinente para la sociedad		
Método de cálculo	Porcentaje	Periodo de cumplimiento	Anual
Unidad de Medida	Análisis		

META ANUAL PROGRAMADA	3
META ANUAL ALCANZADA	3
TOTAL	3

Reporte de avance de indicadores

Fórmula del Indicador	PASTRPE= (NASTR/NASTP)*100				
Metas	Variables	Periodo	Segundo Trimestre		
		Abril	Mayo	Junio	Total
Alcanzada	NASTR = Número de análisis situacionales de trabajo realizados	3	0	0	3
Programada	NASTP = Número de análisis situacionales de trabajo programados	3	0	0	3

Reporte de avance de acciones

Acción	Periodo	Segundo Trimestre		
	Abril	Mayo	Junio	Total
Alcanzada	3	0	0	3
Programada	3	0	0	3

Descripción de Actividades

Durante el trimestre abril junio 2024 se programaron 3 metas, las cuales derivan en la realización de 3 AST´s para las carreras de:

1. Ingeniería en Sistemas Computacionales
2. Ingeniería Robótica
3. Ingeniería Industrial

Los Análisis Situacionales del Trabajo, se llevan a cabo a través de talleres de la situación laboral para recopilar información y aplicar conceptos y métodos para el desarrollo de habilidades profesionales y características de los estudiantes de los diversos programas Educativos, reuniendo a personas del sector productivo, de servicios y docentes especialistas en el área de conocimiento. Con la opinión vertida en estas reuniones se recopila la información necesaria, para realizar el diseño o rediseño de planes de estudios para que atiendan las necesidades que demanda la sociedad.

Desarrollo de Actividades, Evidencia Documental y Fotográfica

1. AST de Ingeniería en Sistemas Computacionales



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TULANCINGO
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TULANCINGO
 DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

TARJETA INFORMATIVA

PARA	Dr. Humberto Arroyo Núñez Secretario Académico Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera Director de la División de Ingenierías
DE	Mtra. Luz María Vega Sosa Coordinadora de la Ingeniería en Sistemas Computacionales
ASUNTO	Análisis Situacional del trabajo (AST) de la Ingeniería en Sistemas Computacionales
FECHA	14 de mayo de 2024

Por medio del presente le informo de manera breve los detalles del desarrollo del Análisis Situacional del Trabajo (AST) de la Ingeniería en Sistemas Computacionales. La reunión se llevó a cabo el día martes 16 de abril a las 10:00 horas en las instalaciones de la Cafetería UPT. En el evento se tuvo la asistencia de:

- 17 empresarios para el desarrollo del AST
- 15 profesores adscritos a la Ingeniería en Sistemas Computacionales y a posgrado.
- 3 Directivos
- 6 Coordinadores de Ingenierías
- 3 Comunicación Social
- 3 Servicios de Cómputo y Telecomunicaciones.

En total participaron alrededor de 47 personas y la reunión concluyó a las 13:30 horas aproximadamente.

Es importante resaltar que los empresarios que vinieron tienen mucho interés en participar con la Institución y con los alumnos de la Ingeniería en Sistemas Computacionales, quedando pendiente el desarrollo de un taller de ciberseguridad y visitas a Presidencia Municipal, en Catastro e innovación tecnológica con el fin de que los alumnos puedan ver los sistemas que manejan. Todos los empresarios están interesados en que los alumnos puedan asistir a sus empresas para la realización de su estadía.

En conclusión, se logró un acercamiento con el sector empresarial quienes aportaron información enriquecedora para aplicar en la actualización del plan de estudios y que ayudará en gran medida en corto, mediano y largo plazo para el desarrollo de los alumnos y egresados de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Sin más por el momento, quedo a sus órdenes por cualquier duda o comentario.

ATENTAMENTE

Mtra. Luz María Vega Sosa
 Coordinadora de la Ingeniería en Sistemas Computacionales







UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TULANCINGO
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
ACTA

En las instalaciones del “Salón Líderes” del edificio Centro de Información de la Universidad Politécnica de Tulancingo, sita en calle Ingenierías No. 100, Col. Huapalcalco, CP. 43629 en la ciudad de Tulancingo de Bravo Hidalgo, siendo las 10:00 horas del día 16 de abril de 2024, se reunieron diversos representantes de organismos e instituciones, expertos en la materia del sector público y privado, con la finalidad de conocer las distintas necesidades y requisitos que debe cubrir el futuro egresado de **Ingeniería en Sistemas Computacionales** y de esta forma realizar el presente Análisis Situacional del Trabajo (AST). Para dar efecto a tales actividades se contó con la presencia y participación de las siguientes personas: el Mtro. Felipe Olimpo Durán Rocha, Rector; el Dr. Humberto Arroyo Núñez, Secretario Académico; el Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera, Director de División de Ingenierías; la Lic. Zaira Jocelin Gómez Paredes, Secretaria Administrativa; la Lic. Daniela Macedo Vega, Directora de Vinculación y Extensión; el Lic. Benito Aguirre Lucio, Director de Planeación Programación y Evaluación; la Mtra. Elsa Adriana Vargas Bautista, Coordinadora de la Ingeniería Civil; la Mtra. Erika Hernández Vargas, Coordinadora de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura; el Mtro. Javier Licona Palacios, Coordinador de la Ingeniería Industrial; el Mtro. Juan Carlos Cruz Reséndiz, Coordinador de la Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones; el Mtro. Alejandro Templos Maldonado, Coordinador de Ingeniería Robótica; la Mtra. Luz María Vega Sosa, Coordinadora de Ingeniería en Sistemas Computacionales; Mtra. Anahí Arroyo Elizalde, Mtro. Víctor Manuel Méndez Martínez, Docente-UPT; Docente-UPT; Mtra. Alma Delia Vite Rojo, Docente-UPT; Ing. Beatriz Licona Guevara, Docente-UPT; Mtro. Carlos Alberto Márquez Sosa, Docente-UPT; Dr. Carlos Enríquez Ramírez, Docente-UPT; Ing. Crispín Hernández Álvarez, Docente-UPT; Mtra. Elizabeth García Urbina, Docente-UPT; Dra. Francisca Angélica Elizalde Canales, Docente-UPT; Mtro. Juan Antonio Cárdenas Franco, Docente-UPT; Ing. Julio César Monroy Guzmán, Docente-UPT; Mtra. Laura Lizbeth Barrera Miranda, Docente-UPT; Dra. María del Rosario López Torres, Docente-UPT; Dra. Miriam Olvera Cueyar, Docente-UPT; Mtro. Uriel Edgardo Escobar Franco, Docente-UPT; del sector público y privado asistieron: Dr. Román Hurtado Pérez, Ing. Netzer Gabriel Diaz Jaime, Ing. José Luis Pérez Ibarra, Mtro. Óscar Morales Álvarez, Arq. Jehvor Rodríguez Rodríguez, Ing. Gabriela García Velazco, Ing. Isabel Pacheco Santiago, Mtro. Israel Villar Medina, Lic. María Rosa Llaca Vda. De la Peña, Ing. Rubén Hernández Méndez, Arq. Josefa Chilino Suárez, Ing. José Roberto Varela Rojas, Ing. José Martín Manzano Regules, Lic. Luis Aguilar Mejía, Ing. Javier Antonio Gatica Tenorio, Mtro. Erik Ernesto Mercado Anguiano, bajo el siguiente tenor:-----

Orden del día:

- 1.- Registro de asistentes.
- 2.- Bienvenida.
- 3.- Explicación de la metodología para el desarrollo del AST.
- 4.- Conclusiones.
- 5.- Aprobación de la metodología
- 6.- Firma de acta y acuerdos.

Desarrollo

1. SE PROCEDE A LLEVAR A CABO EL REGISTRO DEL TODOS LOS ASISTENTES. -----

2. BIENVENIDA. El Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera, quien preside esta reunión, procede a dar la bienvenida, así como, a dar a conocer el orden del día, pone en contexto a los asistentes sobre el AST y procede a explicar la

Metodología. -----

3.- DEFINICIÓN DEL PERFIL DE LA PROFESIÓN A ANALIZAR. El Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera explica la importancia de la definición del perfil profesional de un Ingeniero en Sistemas Computacionales, haciendo mención que se debe definir primero el nivel, el alcance, el campo y los puestos a ocupar del ingeniero. Por lo que se le cedió la palabra a los empresarios, quienes mencionaron que es importante que la formación de los Ingenieros en Sistemas Computacionales no solo se base en habilidades técnicas si no también es importante que tengan habilidades y capacidades de liderazgo con el objetivo de que puedan liderar una empresa, así como, visualizarse en puestos de alto nivel como gerenciales, por lo que necesitan formación para la toma de decisiones a nivel gerencial. También se menciona la necesidad de que tengan formación acerca diversas áreas tales como tecnología en medicina, tecnología aeroespacial, de finanzas, soporte, seguridad y ciberseguridad, cómputo en la nube, transportes y comunicaciones proyectos e investigación, con el objetivo de que los egresados puedan tener otra opción para desenvolverse en el ámbito laboral.-----

4.- DEFINIR EL PROPÓSITO PRINCIPAL DEL PROFESIONISTA. El Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera explica la importancia de definir un propósito de un profesionista, para lo cual primero se deben definir las actividades que pueden realizar en el campo laboral y después definir el propósito para lo cual ejemplifica con algunas otras carreras cede la palabra a los empresarios, mismos que mencionan que las actividades más relevantes que un egresado debe realizar son: analizar información, desarrollar sistemas, recabar datos, planear proyectos, capacitar e implementar sistemas, monitoreo de sistemas e infraestructura, análisis de la seguridad de la información, toma de decisiones, automatizar procesos, proveer seguridad informática, actualizar sistemas establecidos, diseñar estrategias de promoción, análisis bases de datos, evaluar soluciones tecnológicas, determinar prioridades de las organizaciones, desarrollar proyectos y mejora continua de procesos, así como cualquier función relacionada a la rama.-----

5.- IDENTIFICAR LAS FUNCIONES Y TAREAS. El Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera explica la metodología a seguir para la definición de funciones y tareas, para lo cual se establecieron 4 mesas de trabajo, compuestas por dos docentes y diversos empresarios, en cada mesa se dialogó y definieron las funciones y tareas, mismas que fueron plasmadas en los formatos establecidos.-----

Mesa 1. Bases fundamentales como programación redes, bases de datos, infraestructura, seguridad y automatización, propósito: mente crítica, capaz de integrar datos, creativa, proactiva, capacidad de análisis,

Mesa 2. Crear, innovar, desarrollar y proponer soluciones a las áreas de sistemas computacionales con base al análisis y la toma de decisiones manteniéndose a la vanguardia tecnológica.

Mesa 3. Mejorar los procesos de mejora continua mediante el uso de las TICs.

Mesa 4. Generar soluciones innovadoras para atender áreas de oportunidad en los entornos donde se desempeñen.

6.- APROBACIÓN DE LA METODOLOGÍA. Gracias a la participación de todos los presentes la propuesta de la Metodología del Análisis Situacional del Trabajo fue aprobada en un acuerdo común para la actualización del plan de estudios del Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales. -----

7.- FIRMA DE ACTA Y ACUERDOS. Una vez aprobada la metodología se procedió a la firma del acta, minuta de trabajo y formatos de funciones y tareas para darle legalidad al presente Análisis Situacional del Trabajo. -----

ACUERDOS

Primero: Agregar asignaturas al plan de estudios de Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas, Big Data, Computación en la nube, Ciberseguridad, Finanzas, Investigación y Proyectos (emprendedurismo).

Segundo: El propósito principal de Ingeniero en Sistemas Computacionales: *“Crear, innovar, desarrollar y proponer soluciones a las áreas de sistemas computacionales con base al análisis y la toma de decisiones manteniéndose a la vanguardia tecnológica.”*

Tercero: Las funciones del Ingeniero en Sistemas Computacionales: *“Desarrollar y evaluar software a la medida con el objetivo de solucionar problemáticas del entorno laboral.” “Administrar bases de datos de una organización”, “Diseñar las necesidades de conectividad para interconexión de equipos físicos, mediante las diferentes propuestas” “Sistematizar procesos de negocio para optimizar los recursos de la organización”*

No habiendo más asuntos que tratar, se dio por terminada la reunión de trabajo del Análisis Situacional de Trabajo del Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales siendo las 13:00 horas.

2. AST de Ingeniería Robótica

TARJETA INFORMATIVA

PARA	Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera Director de la división de Ingenierías
DE	Mtro. Alejandro Templos Maldonado Coordinador de Ingeniería Robótica
ASUNTO	AST de Ingeniería Robótica
FECHA	16 de mayo de 2024

Por medio de la presente, le envío un cordial saludo y a su vez me permito compartir la siguiente información: el pasado jueves 18 de abril se realizó el Análisis Situacional del Trabajo del programa educativo de ingeniería robótica donde asistieron 23 empresarios de 16 empresas de la región.

Derivada de la reunión se obtuvieron el propósito principal del profesionista quedando como: "Implementar sistemas robóticos haciendo uso de diferentes herramientas, IA, Control, y Ciencia para mejorar la calidad de vida teniendo un impacto positivo en beneficio de la sociedad", de igual forma se identificaron las funciones y tareas de un ingeniero robótico en las 4 mesas de trabajo formadas por los empresarios.

La reunión fue de gran impacto ya que de igual forma se generó interés por los empresarios de firmar convenios de colaboración para vincular a los estudiantes en proyectos de innovación.

Sin más por el momento, agradezco su atención. Me despido quedando a sus órdenes para cualquier duda o comentario al respecto.



Mtro. Alejandro Templos Maldonado
Coordinador de Ingeniería Robótica







UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TULANCINGO
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
AST INGENIERÍA ROBÓTICA
ACTA

En las instalaciones de la cafetería de la Universidad Politécnica de Tulancingo, ubicada en calle Ingenierías No. 100, Col. Huapalcalco, CP. 43629 en la ciudad de Tulancingo de Bravo Hidalgo, siendo las 10:00 horas del día 18 de abril de 2024, se reunieron diversos representantes de organismos e instituciones, expertos en la materia del sector público y privado, con la finalidad de conocer las distintas necesidades y requisitos que debe cubrir el futuro egresado de Ingeniería Robótica y de esta forma realizar el presente Análisis Situacional del Trabajo (AST). Para dar efecto a tales actividades se contó con la presencia y participación de las siguientes personas: el Mtro. Felipe Olimpo Durán Rocha, Rector; el Dr. Humberto Arroyo Núñez, Secretario Académico; el Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera, Director de División de Ingenierías; la Lic. Daniela Macedo Vega, Directora de Vinculación y Extensión; el Dr. Alfonso Padilla Vivanco, Director de Investigación y Posgrado; el Mtro. Alejandro Templos Maldonado, Coordinador de Ingeniería Robótica; el Ing. Elsa Adriana Vargas Bautista, Coordinador de Ingeniería Civil; la Mtra. Erika Hernández Vargas, Coordinadora de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura; el Mtro. Javier Licona Palacios, Coordinador de Ingeniería Industrial; el Mtro. Juan Carlos Cruz Reséndiz, Coordinador de la Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones; la Mtra. Luz María Vega Sosa, Coordinadora de Ingeniería en Sistemas Computacionales; Mtra. Anahí Arroyo Elizalde, Asistente de División de Ingenierías; Mtro. Martín Hernández Romo, Docente-UPT; Ing. Elvis Aguilar Huerta, Docente-UPT; Mtra. Argelia González Coatl, Docente-UPT, Dra. Elba Dolores Antonio Yáñez, Docente-UPT; del sector público y privado asistieron: C. Sergio Guevara López, Ing. Daniel Vargas Contreras, Ing. Jonathan Islas Hernández, Ing. Gabriel Mondragón Gutiérrez, Ing. Marco Antonio Aguilar Madrid, Mtro. Jorge Mateo Hernández, Ing. Enrique Vargas López Lic. Alejandra Romo Vargas, Ing. José de Jesús Cabrera Castelán, Ing. Ariadna Maldonado Cruz, Ing. Juan Francisco Márquez Palazuelos, Ing. Juan Guillermo Arroyo Elizalde, Lic. Luciano Román Osorno Abad, Ing. Luis Javier Trejo Villegas, Ing. Pedro Izamer Hernández Estrada, Mtro. Francisco Alberto Brito Román, Dr. Adrián Manzanilla Magallanes, Mtro. Miguel Ángel García Rangel, Dra. Alma Lizeth Hernández Anaya Mtro. José de Jesús Monter Vargas, bajo el siguiente tenor:-----

Orden del día:

- 1.- Registro de asistentes.
- 2.- Bienvenida.
- 3.- Explicación de la metodología para el desarrollo del AST.
- 4.- Conclusiones.
- 5.- Aprobación de la metodología
- 6.- Firma de acta y acuerdos.

-----**Desarrollo**

1. SE PROCEDE A LLEVAR A CABO EL REGISTRO DEL TODOS LOS ASISTENTES. -----

2. BIENVENIDA. El rector Mtro. Felipe Olimpo Duran Rocha, da la bienvenida a este evento académico, agradeciendo la participación de empresarios, coordinadores y docentes en el proceso de adecuación curricular del programa educativo de Ingeniería Robótica. -----

3. EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA. El Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera, quien preside esta reunión, procede a dar la bienvenida, así como, a dar a conocer el orden del día, pone en contexto a los asistentes sobre el AST y procede a explicar la Metodología. -----

4.- DEFINICIÓN DEL PERFIL DE LA PROFESIÓN A ANALIZAR. El Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera destaca la importancia de definir el perfil profesional de un Ingeniero Robótico. En colaboración con los empresarios, se enfatiza la necesidad de establecer inicialmente el nivel académico como licenciatura, el alcance internacional de la carrera y el amplio campo laboral que abarca, incluyendo la industria, el área médica, el mantenimiento, la programación, la automatización y el desarrollo de proyectos de innovación. Además, se mencionan los posibles puestos a ocupar, como supervisor, gerente, técnico, director, ingeniero en mantenimiento, administrador de proyectos, investigador y emprendedor, los cuales han sido definidos por los empresarios.

Posteriormente, se da la palabra a los empresarios, quienes definen las actividades que debe llevar a cabo un ingeniero robótico en las empresas. Estas actividades incluyen la programación de funciones, el diseño de robots, la programación de procesos, el control de motores, la automatización, el análisis e implementación de procesos, el mantenimiento, la integración, el diseño de circuitos, los sistemas embebidos, la nanotecnología, la investigación de nuevos procesos y tecnologías, la implementación de electrónica, el análisis de riesgos, el ahorro de energía, la reparación de maquinaria, la coordinación de proyectos, el trato con los clientes, la aplicación y desarrollo de software, la manufactura, la innovación de proyectos, el desarrollo de algoritmos de IA y control, y la ingeniería de soporte.-----

5.- DEFINIR EL PROPÓSITO PRINCIPAL DEL PROFESIONISTA. El Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera explica la importancia de definir el propósito de un profesional. Para ello, señala la necesidad de primero definir las actividades que pueden desempeñarse en el campo laboral y luego establecer el propósito. Ejemplifica este proceso con algunas carreras y luego cede la palabra a los empresarios, quienes mencionan las actividades que consideran deben incluirse en el propósito del programa educativo.

- Analizar, diseñar fabricar, desarrollar, implementar sistemas robóticos haciendo uso de herramientas, IA, control, ciencia, medicina para mejorar la calidad de vida teniendo un impacto positivo en beneficio de la sociedad.
- Inspeccionar y evaluar la seguridad en los equipos de videovigilancia para evitar riesgos de trabajo
- Optimizar procesos de producción en industria para reducir tiempo y espacio.
- Contribuir al desarrollo de actividades esenciales para la industria en sus diferentes ramos buscando soluciones y gestionando proyectos en beneficio de los procesos.

De manera conjunta se elabora el propósito oficial del programa educativo de Ingeniería Robótica como:

“Implementar sistemas robóticos haciendo uso de diferentes herramientas, IA , Control, y Ciencia para mejorar la calidad de vida teniendo un impacto positivo en beneficio de la sociedad” -----

6.- IDENTIFICAR LAS FUNCIONES Y TAREAS. El Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera explica la metodología a seguir para la definición de funciones y tareas, para lo cual se establecieron 4 mesas de trabajo, compuestas por un docente y diversos empresarios, en cada mesa se dialogó y se definieron las funciones y tareas, mismas que fueron plasmadas en los formatos establecidos.-----

7.- APROBACIÓN DE LA METODOLOGÍA. Gracias a la participación de todos los presentes la propuesta de la Metodología del Análisis Situacional del Trabajo fue aprobada en un acuerdo común para la actualización del plan

de estudios del Programa Educativo de Ingeniería Robótica.-----

8.- FIRMA DE ACTA Y ACUERDOS. Una vez aprobada la metodología se procedió a la firma del acta, minuta de trabajo y formatos de funciones y tareas para darle legalidad al presente AST del programa educativo de Ingeniería Robótica.-----

ACUERDOS

Primero: Agregar asignaturas al plan de estudios con relación al emprendimiento, análisis inteligente de video, implementación de energías renovables, nanotecnología, desarrollo de software, una materia enfocada a aplicaciones de la robótica a industrias particulares, seguridad e higiene

Segundo: el propósito principal de Ingeniero Robótico: *“Implementar sistemas robóticos haciendo uso de diferentes herramientas, IA, Control y Ciencia para mejorar la calidad de vida teniendo un impacto positivo en beneficio de la sociedad”*

Tercer: las funciones definidas en las mesas de trabajo son:

- *Integrar sistemas robóticos con soluciones tecnológicas nuevas que optimicen tiempos productividad y rentabilidad.*
- *Automatizar procesos de producción*
- *Automatizar sistemas de videovigilancia*
- *Aplicar la robótica para suplir funciones del cuerpo humano*
- *Desarrollar un estudio de impacto de los procesos de automatización*
- *Desarrollar programas para robots industriales y sistemas de mecatrónicos*
- *Diseñar un sistema robótico basado en las herramientas tecnológicas existentes en el área del sector salud*
- *Realizar mantenimiento mecánico de sistemas industriales mecatrónicos y robóticos*
- *Diseñar componentes a través de diseño asistido por computadora.*

No habiendo más asuntos que tratar, se dio por terminada la reunión de trabajo del AST del Programa Educativo de Ingeniería Robótica siendo las 12:30 hrs.

3. AST de Ingeniería Industrial

TARJETA INFORMATIVA

PARA	Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera Director de la División de Ingenierías.
DE	Mtro. Javier Licona Palacios Coordinador de la carrera de Ingeniería Industrial
ASUNTO	Informe de resultados AST Ingeniería Industrial
FECHA	14 de mayo de 2024

Por medio de la presente, le envío un cordial saludo y a su vez me permito informar de los resultados obtenidos del AST celebrado el pasado 23, correspondiente a la carrera de Ingeniería Industrial.

Me permito mencionar a las empresas que nos visitaron: Bomeri, Exportaciones Textiles Mexicana, Kanau, Fomento Industrial Tulancingo, Alaflex, IESS (Ingeniería en instalaciones eléctricas y sistemas), Genisa, Fundación Apolco S.A de C.V., ValdiBox Tulancingo, Helvex planta Celaya, Agroinsumas San Lorenzo, Manufacturas Industriales Landaverde, GreenBrier, Fují Centro, Farmacias Madrid, Parque Acuático Santa Ana, Miland Steel Solutions, de las cuales asistieron 25 personas al AST.

El desarrollo del AST fue fructífero, ya que se vertieron opiniones y necesidades del sector productivo actual, lo cual permitirá actualizar los contenidos y las asignaturas del PE, a fin de formar profesionistas en el área de Ingeniería Industrial con las competencias adecuadas. Con ayuda de los empresarios se generó el propósito del profesionista, sus funciones y tareas.

Los empresarios manifestaron con agrado, la importancia de ser tomados en cuenta para la realización de este tipo de eventos, adicionalmente, se generaron lazos de amistad y colaboración con las empresas que participaron.

Me despido quedando a sus órdenes para cualquier duda o comentario al respecto.

Atentamente:

Javier Licona Palacios
Coordinación de la Carrera de Ingeniería Industrial.







UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE TULANCINGO
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
AST INGENIERÍA INDUSTRIAL
ACTA

En las instalaciones de la cafetería de la Universidad Politécnica de Tulancingo, ubicada en calle Ingenierías No. 100, Col. Huapalcalco, CP. 43629 en la ciudad de Tulancingo de Bravo Hidalgo, siendo las 10:00 horas del día 23 de abril de 2024, se reunieron diversos representantes de organismos e instituciones, expertos en la materia del sector público y privado, con la finalidad de conocer las distintas necesidades y requisitos que debe cubrir el futuro egresado de Ingeniería Industrial y de esta forma realizar el presente Análisis Situacional del Trabajo (AST). Para dar efecto a tales actividades se contó con la presencia y participación de las siguientes personas: el Mtro. Felipe Olimpo Durán Rocha, Rector; el Dr. Humberto Arroyo Núñez, Secretario Académico; el Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera, Director de División de Ingenierías; la Lic. Daniela Macedo Vega, Directora de Vinculación y Extensión; el Dr. Alfonso Padilla Vivanco, Director de Investigación y Posgrado; el Mtro. Javier Licona Palacios, Coordinador de Ingeniería Industrial; el Ing. Elsa Adriana Vargas Bautista, Coordinador de Ingeniería Civil; la Mtra. Erika Hernández Vargas, Coordinadora de la Ingeniería en Tecnologías de Manufactura; el Mtro. Alejandro Templos Maldonado, Coordinador de Ingeniería Industrial; el Mtro. Juan Carlos Cruz Reséndiz, Coordinador de la Ingeniería en Electrónica y Telecomunicaciones; la Mtra. Luz María Vega Sosa, Coordinadora de Ingeniería en Sistemas Computacionales; Ing., Zayra Odeth Flores Santuario, Docente-UPT; Ing. Dora Nely Blancas Rivera, Docente-UPT; Ing. María Juana Vargas Alvarado, Docente-UPT; Mtra. Reyna Adriana Marroquín Gayosso, Docente-UPT; Mtro. Carlos Rúa Gómez, Docente-UPT, Ing. Víctor Hugo Santos Lara, Docente-UPT; Mtro. José Antonio Gómez Olvera, Docente-UPT, Mtro. Francisco Flores García, Docente-UPT, Mtro. Espiridión Guzmán Ruíz, Docente-UPT bajo el siguiente tenor:-----

Orden del día:

- 1.- Registro de asistentes.
- 2.- Bienvenida.
- 3.- Explicación de la metodología para el desarrollo del AST.
- 4.- Conclusiones.
- 5.- Aprobación de la metodología
- 6.- Firma de acta y acuerdos.

Desarrollo

1. SE PROCEDE A LLEVAR A CABO EL REGISTRO DEL TODOS LOS ASISTENTES. -----

2. BIENVENIDA. El rector Mtro. Felipe Olimpo Duran Rocha, da la bienvenida a este evento académico, agradeciendo la participación de empresarios, coordinadores y docentes en el proceso de adecuación curricular del programa educativo de Ingeniería Industrial. -----

3. EXPLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA. El Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera, quien preside esta reunión, procede a dar la bienvenida, así como, a dar a conocer el orden del día, pone en contexto a los asistentes sobre el

AST y procede a explicar la Metodología. -----

4.- DEFINICIÓN DEL PERFIL DE LA PROFESIÓN A ANALIZAR. El Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera destaca la importancia de definir el perfil profesional de un Ingeniero Industrial. En colaboración con los empresarios, se enfatiza la necesidad de establecer inicialmente el nivel académico como licenciatura, el alcance internacional de la carrera y el amplio campo laboral que abarca, incluyendo el emprendimiento, enfatiza en las micros, pequeñas, medianas y grandes empresas, menciona la importancia de los sistemas productivos, estructuras organizacionales, comercio, se menciona el propósito del Ingeniería industrial, las funciones, así como las diversas actividades. Evitando la enseñanza obsoleta, orientar la formación hacia los requerimientos del sector laboral, facilitar que puedan incorporarse al sector productivo, con la finalidad de disminuir el tiempo de capacitación en las empresas.

Posteriormente, se da la palabra a los empresarios, quienes definen las áreas en las que puede trabajar un ingeniero industrial, dentro de ellas, seguridad industrial, diseño, tecnologías de manufactura, producción, taller industrial, cualquier empresa donde se fabrique o produzca algo, cadena de suministro en el área de logística, innovación tecnológica (Metodología, investigación), sistemas de gestión de calidad (ISO). Dentro de algunos puestos a ocupar por parte de los ingenieros industriales, los empresarios como residente de obra, en puestos gerenciales, emprendedor, director de la empresa.

Los empresarios destacan la parte de la actitud para poder mostrar un crecimiento tanto dentro de la industria, como creador de sus propias fuentes de empleo, no solamente es importante que tengan conocimientos, sino también el tener iniciativa. Consideran que es todo un reto que sean ingenieros, no sean técnicos, para poder ser una empresa competitiva de manera nacional o internacional. Adicionalmente, mencionan la importancia de una visión empresarial en comercio entonces si el empresario no tiene visión, difícilmente el alumno lo va a realizar, se deben desarrollar habilidades empresariales. Dentro de algunos posibles puestos a ocupar por parte de los ingenieros industriales, se mencionaron como diseñador, residente en obra, supervisor, director, administrador de proyectos, investigador y emprendedor, los cuales han sido definidos por los empresarios.-----

5.- DEFINIR EL PROPÓSITO PRINCIPAL DEL PROFESIONISTA. El Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera explica la importancia de definir el propósito de un profesional. Para ello, señala la necesidad de primero definir las actividades que pueden desempeñarse en el campo laboral y luego establecer el propósito. Ejemplifica este proceso con algunas carreras y luego cede la palabra a los empresarios, quienes mencionan las actividades que consideran deben incluirse en el propósito del programa educativo.

De manera conjunta se elabora el propósito oficial del programa educativo de Ingeniería Industrial como:
“Analizar las problemáticas de los procesos para implementar la mejora continua, alcanzar metas y objetivos a través del uso de herramientas estadísticas y tecnológicas, con un enfoque integral e interdisciplinario.” -----

6.- IDENTIFICAR LAS FUNCIONES Y TAREAS. El Dr. Roberto Arturo Sánchez Herrera explica la metodología a seguir para la definición de funciones y tareas, para lo cual se establecieron 4 mesas de trabajo, compuestas por un docente y diversos empresarios, en cada mesa se dialogó y se definieron las funciones y tareas, mismas que fueron plasmadas en los formatos establecidos.-----

7.- APROBACIÓN DE LA METODOLOGÍA. Gracias a la participación de todos los presentes la propuesta de la Metodología del Análisis Situacional del Trabajo fue aprobada en un acuerdo común para la actualización del plan de estudios del Programa Educativo de Ingeniería Industrial.-----

8.- FIRMA DE ACTA Y ACUERDOS. Una vez aprobada la metodología se procedió a la firma del acta, minuta de trabajo y formatos de funciones y tareas para darle legalidad al presente AST del programa educativo de Ingeniería Industrial.-----

ACUERDOS

Primero: Agregar asignaturas al plan de estudios con relación al emprendimiento, análisis inteligente de video, implementación de energías renovables, nanotecnología, desarrollo de software, una materia enfocada a aplicaciones de la Industrial a industrias particulares, seguridad e higiene

Segundo: el propósito principal de Ingeniero Industrial: “Analizar las problemáticas de los procesos para implementar la mejora continua, alcanzar metas y objetivos a través del uso de herramientas estadísticas y tecnológicas, con un enfoque integral e interdisciplinario”

Tercer: las funciones definidas en las mesas de trabajo son:

- *Integrar sistemas robóticos con soluciones tecnológicas nuevas que optimicen tiempos productividad y rentabilidad.*
- *Automatizar procesos de producción*
- *Automatizar sistemas de videovigilancia*
- *Aplicar la industrial para suplir funciones del cuerpo humano*
- *Desarrollar un estudio de impacto de los procesos de automatización*
- *Desarrollar programas para robots industriales y sistemas de mecatrónicos*
- *Diseñar un sistema robótico basado en las herramientas tecnológicas existentes en el área del sector salud*
- *Realizar mantenimiento mecánico de sistemas industriales mecatrónicos y robóticos*
- *Diseñar componentes a través de diseño asistido por computadora.*

No habiendo más asuntos que tratar, se dio por terminada la reunión de trabajo del AST del Programa Educativo de Ingeniería Industrial siendo las 12:30 hrs.

Descripción de Actividades

Las metas del proyecto 1.2 se cumplieron en tiempo y forma en el periodo abril- junio 24.

Elaboró



Lic. Margarita Beatriz Flores Vargas
Apoyo a Secretaría Académica

Autorizó



Dr. Humberto Arroyo Núñez
Secretario Académico